Карта заказа аппаратного ОМП

# Общие сведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Заказчик | АО «ДРСК» «ХЭС» СП «СЭС» | | | | | | | | | |
| Состав заказа | терминал ОМП | | 1 | | шт. | | в составе | | шкафа |  |
| панели |  |
| Наладка оборудования |  | шеф-монтажные работы | |  | | пуско-наладочные работы | |  | шеф-наладочные работы | |
| Программа мониторинга и управления |  | ПТК BresMon | | | | | | | | |

# Сведения о шкафе/панели

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Объект установки | ПС 110 кВ Вознесенская | | | | | | | | | |
| Напряжение питания, В |  | | 110 | | | |  | | 220 | |
| Габариты шкафа/панели, мм |  |  | | X |  | X | |  | |  |
|  | высота | |  | ширина |  | | глубина | |
| Габариты указываются только при заказе терминалов в составе шкафа или панели. | | | | | | | | | | |

# Сведения о терминалах

## Терминал №1

### Общие сведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Объект установки1 |  | | | | | | | |
| Напряжение питания1, В |  | 110 | | |  | 220 | | |
| Количество линий | 1 | | | | | | | |
| Тип модуля ОМП |  | односторонний |  | двухсторонний2 | | |  | волновой3 |
| 1 При заказе терминала в составе шкафа или панели объект установки и напряжение питания указываются в разделе 2.  2 В случае двухстороннего ОМП обязательно наличие синхронизации между терминалами с точностью не менее 500 мс.  3 В случае волнового ОМП обязательно наличие системы точного времени «БРЕСЛЕР ГНСС-01» (раздел 4), один комплект которой рассчитан на один объект установки. | | | | | | | | |

### Параметры каналов связи

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Порт терминала | Интерфейс | Оборудование связи | Канал связи с противоположным концом1 | | Канал связи с верхним уровнем | |
| Основной | Резервный | Основной | Резервный |
| Последовательный порт 12 | RS422**\*** | Мультиплексор |  |  |  |  |
| GSM-модем |  |  |  |  |
| ВЧ-канал |  |  |  | |
| Последовательный порт 22,3 | RS485**\*** | Мультиплексор |  |  |  |  |
| GSM-модем |  |  |  |  |
| Ethernet 1–Ethernet 2 | RJ45**\*** | |  |  |  |  |
| SFP | |  |  |  |  |
|  | Тип волокна | Многомод | Одномод, длина \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ км | | | |
| Коннектор | SC (1 волокно) | LC(1 волокно) | | DLC(2 волокна) | |
| Ethernet 3–Ethernet 4 | RJ45 | |  |  |  |  |
| SFP | |  |  |  |  |
|  | Тип волокна | Многомод | Одномод, длина \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ км | | | |
| Коннектор | SC (1 волокно) | LC(1 волокно) | | DLC(2 волокна) | |
| 1 Канал связи с противоположным концом указывается в случае двухстороннего или волнового ОМП.  2 Последовательныйпорт не предназначен для одновременной связи с противоположным концом и операторами верхнего уровня, а также не может быть одновременно основным и резервным каналом связи.  3 При заказе терминала волнового ОМП порт связи RS485 по умолчанию используется для подключения к системе точного времени «БРЕСЛЕР ГНСС-01».  **\* - отмечены типовые решения.** | | | | | | |

### Линия №1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование ЛЭП | | «Вознесенская-Иннокенитьевка» (С-106) + «Иннокенитьевка-Троицкая с отпайкой на ПС Лидога» (С-110) | | | | | | |
| № карты заказа модуля ОМП | | 1 | | | | | | |
| Каналы напряжений | | | | | Каналы токов | | | |
|  | Наименование | | Umax, В | Kтр |  | Наименование | Imax, А | I1ном/I2ном |
| UA | Напряжение фазы А  НКФ-110кВ | | 150 | 1100 | IA | Ток фазы А  С-106 110 кВ | 15 | 400/5 |
| UB | Напряжение фазы В  НКФ-110кВ | | 150 | 1100 | IB | Ток фазы В  С-106 110 кВ | 15 | 400/5 |
| UC | Напряжение фазы С  НКФ-110кВ | | 150 | 1100 | IC | Ток фазы С  С-106 110 кВ | 15 | 400/5 |
| 3U0 | Напряжение нулевой последовательности  НКФ-110кВ | | 150 | 1100 | 3I0 | Ток нулевой последовательности  С-106 110 кВ | 15 | 400/5 |
| Iав, А | | 2,2 | | | | | | |
| Umax, Imax – максимальные регистрируемые вторичные значения сигналов.  Kтр – коэффициент трансформации напряжения.  I1ном, I2ном – номинальные первичный и вторичный токи трансформатора тока соответственно.  Iав – минимальное вторичное значение тока, при котором возможен пуск функции ОМП. | | | | | | | | |

### Линия №2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование ЛЭП | |  | | | | | | |
| № карты заказа модуля ОМП | |  | | | | | | |
| Каналы напряжений | | | | | Каналы токов | | | |
|  | Наименование | | Umax, В | Kтр |  | Наименование | Imax, А | I1ном/I2ном |
| UA |  | |  |  | IA |  |  |  |
| UB |  | |  |  | IB |  |  |  |
| UC |  | |  |  | IC |  |  |  |
| 3U0 |  | |  |  | 3I0 |  |  |  |
| Iав, А | |  | | | | | | |

# Система точного времени «БРЕСЛЕР ГНСС-01»

|  |  |
| --- | --- |
| Объект установки | ПС 110 кВ Вознесенская |
| Длина кабеля, м | 20 |

# Дополнительные требования

|  |
| --- |
| USB Flash 3.0 32Gb – 2шт. |
| 4G/3G router типа IRZ RUH2 - 2 шт. |
| Конвектор RS232-RS485-ICPCON -1шт. |
| Передача данных с противоположным концом будет организована через |
| 4G/3G router |
| APC Back-UPS 500, 230 В |
| Питание терминала осуществить от блока бесперебойного питания (APC |
| Back-UPS 500, 230 В) |
|  |
|  |

# Информация о заказчике

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ответственный исполнитель от Заказчика |  | Тел.:  Факс: | Е-mail: |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Карту утвердил |  |  |  |  | / |  | / |
| МП | (должность) |  | (личная подпись) |  | (расшифровка подписи) | | |